

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-076031

(43)Date of publication of application : 14.03.2000

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 29/38  
G06F 3/00

(21)Application number : 10-260840

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 31.08.1998

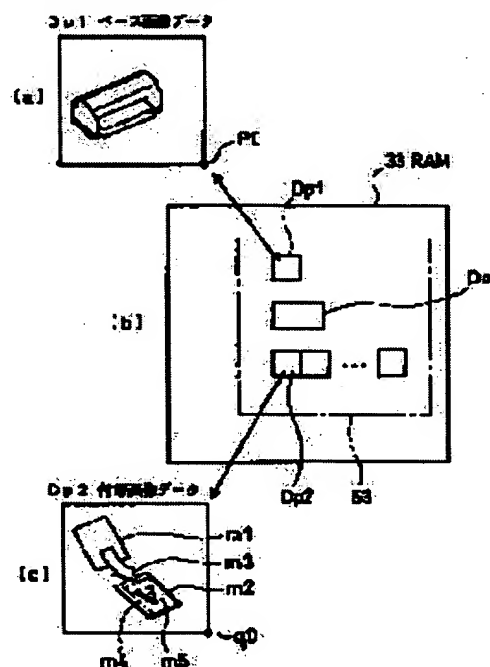
(72)Inventor : NISHIMURA KIYOTAKA

## (54) DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING PRINTER AND RECORDING MEDIUM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce memory capacity required for setting various kinds of information.

SOLUTION: Base image data Dp1, additional image data Dp2 and retrieval map data Dm are prepared at a printer driver 53 stored in a RAM 33. The base image data Dp1 show the main body part of a printer, and the additional image data Dp2 show an additional part excluding the main body part of the printer from the desired printer picture to be displayed. The additional image data Dp2 are prepared for plural kinds corresponding to the printing attributes (paper size and printing attribute) of the printer. A CPU specifies the file name of the data Dp1 from the retrieval map data Dm while using the input data showing the printing attributes as a key. Next, the data Dp1 and the data Dp2 based on the file name are read out of the RAM 33, both the data are synthesized and the desired picture is displayed on a CRT. Therefore, even when the quantity of information to be shown by the picture is increased, only the additional image data Dp are newly required.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

15.02.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3525756

[Date of registration] 27.02.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-76031

(P2000-76031A)

(43) 公開日 平成12年3月14日 (2000.3.14)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/00	6 5 2	G 0 6 F 3/00	6 5 2 A 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平10-260840

(22) 出願日 平成10年8月31日 (1998.8.31)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 西村 精高

長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100097146

弁理士 下出 隆史 (外2名)

Fターム(参考) 2C061 HN15

5B021 AA01 BB05 FF02 KK01 KK03

PP04

5E501 AA06 AC37 BA05 CA03 CA04

CB02 CB05 CB09 DA15 EB05

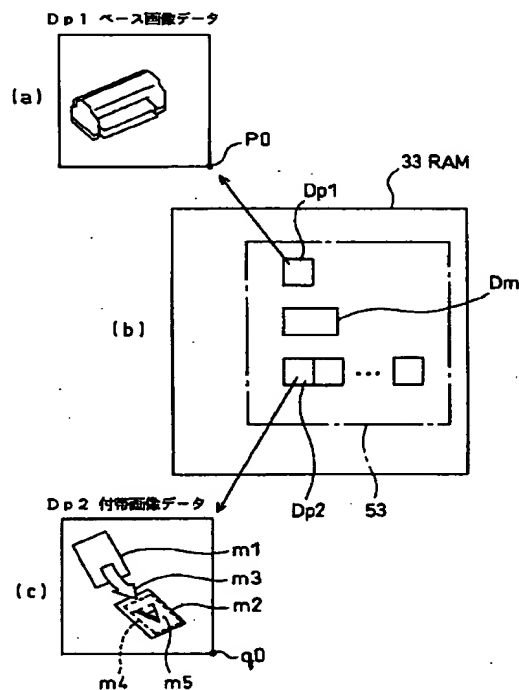
EB08 FA14 FA46 FB25 FB43

(54) 【発明の名称】 プリンタ制御装置およびその方法並びに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 各種情報を設定するに際し、必要なメモリ容量を削減する。

【解決手段】 RAM 33 に記憶されるプリンタドライバ 53 に、ベース画像データ D p 1、付帯画像データ D p 2、検索マップデータ D m を用意する。ベース画像データ D p 1 は、プリンタ本体部を示し、付帯画像データ D p 2 は、表示したいプリンタの絵図からプリンタ本体部を除いた付帯部分を示す。付帯画像データ D p 2 は、プリンタの印刷属性 (用紙サイズ、印刷属性等) に応じて複数種類用意されている。CPU は、印刷属性を示す入力データをキーとして検索マップデータ D m からデータ D p 1 のファイル名を特定する。次いで、データ D p 1 とそのファイル名に基づくデータ D p 2 を RAM 33 から読み出して両者を合成して、所望の絵図を CRT に表示する。従って、絵図によって示す情報量が多くなっても、新たに必要となるのは付帯画像データ D p 2 だけである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示装置と入力装置とを備え、該表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力データに基づいて、所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御装置であって、前記画面領域内に、前記入力データに従う各種情報のうちの少なくとも一部の内容を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段を備え、前記絵図表示制御手段は、

前記絵図において前記印刷のための各種情報の変更によっても変化のないベース部分の画像を表わすベース画像データを得るベース画像データ獲得手段と、前記絵図において前記ベース部分を除いた付帯部分の画像を表わす付帯画像データを、前記入力データに従う各種情報に応じて得る付帯画像データ獲得手段と、前記ベース画像データと前記付帯画像データとを合成して前記絵図を示す画像の画像データを形成する絵図用画像データ形成手段とを備えるプリンタ制御装置。

【請求項2】 請求項1に記載のプリンタ制御装置であって、前記ベース画像データとしてのビットマップデータを予め記憶する記憶手段を備え、前記ベース画像データ獲得手段は、該記憶手段から前記ベース画像データを読み込むデータ読込手段を備えるプリンタ制御装置。

【請求項3】 請求項1または2に記載のプリンタ制御装置であって、前記付帯画像データとしてのビットマップデータを、前記各種情報の内容にそれぞれ対応づけて複数記憶するビットマップデータ記憶手段を備え、前記付帯画像データ獲得手段は、前記入力データに従う各種情報に応じて、前記複数のビットマップデータから一のビットマップデータを選択する選択手段を備えるプリンタ制御装置。

【請求項4】 請求項1または2に記載のプリンタ制御装置であって、前記付帯画像データ獲得手段は、予め定めたコンピュータプログラムに従う処理を実行することによって、前記各種情報に応じた付帯画像データを描画する手段を備えるプリンタ制御装置。

【請求項5】 前記ベース画像データはプリンタ本体を表わすものである請求項1ないし4のうちのいずれかに記載のプリンタ制御装置。

【請求項6】 表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力データに基づいて、所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御方法であって、

(a) 前記画面領域内に、前記入力データに従う各種情報のうちの少なくとも一部の内容を絵図でもって示す画

像を表示させる工程を備え、

前記工程(a)は、(b)前記絵図において前記印刷のための各種情報の変更によっても変化のないベース部分の画像を表わすベース画像データを得る工程と、(c)前記絵図において前記ベース部分を除いた付帯部分の画像を表わす付帯画像データを、前記入力データに従う各種情報に応じて得る工程と、(d)前記ベース画像データと前記付帯画像データとを合成して前記絵図を示す画像の画像データを形成する工程とを備えるプリンタ制御方法。

【請求項7】 表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力データに基づいて、所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、(a)前記画面領域内に、前記入力データに従う各種情報のうちの少なくとも一部の内容を絵図でもって示す画像を表示させる機能を備え、

前記機能(a)は、(b)前記絵図において前記印刷のための各種情報の変更によっても変化のないベース部分の画像を表わすベース画像データを得る機能と、(c)前記絵図において前記ベース部分を除いた付帯部分の画像を表わす付帯画像データを、前記入力データに従う各種情報に応じて得る機能と、(d)前記ベース画像データと前記付帯画像データとを合成して前記絵図を示す画像の画像データを形成する機能とをコンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、表示装置と入力装置とを備え、該表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力データに基づいて、所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定する技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、プリンタをコンピュータにつないで、コンピュータで作成した印刷データをプリンタに印刷しようとするとき、コンピュータにプリンタ用のデバイスドライバ（以下、プリンタドライバと呼ぶ）を組み込む必要がある。プリンタドライバは、プリンタの機能やインターフェース、フォント情報、制御コードなど、プリンタについての各種情報をコンピュータに設定してプリンタをコントロールするコンピュータプログラムであり、印刷しようとするプリンタの機種ごとに用意される。

【0003】図16は、従来のプリンタドライバにおける用紙設定のダイアログボックスを示す説明図である。オペレータは、コンピュータを操作して、コンピュータに組み込んだプリンタドライバを起動して、各種情報の

10

20

30

40

50

設定を行なうことができるが、そうした情報の一つである用紙に関する情報を設定する用紙設定を、図16のダイアログボックスを開いて行なう。

【0004】図16に示すように、ダイアログボックスには、ワープロ用、表計算用といった印刷目的を設定する領域A1、用紙サイズを設定する領域A2、および、プリンタの外形を3次元的に示す絵図の領域A3が表示されている。そのプリンタの絵図は、用紙方向や用紙サイズ等をオペレータに視覚的に知らせるものである。例えば、図16に示すように、用紙サイズの欄A4が、

「A4 210×297 mm」と選択されているとき、領域A3のプリンタの絵図は、縦方向に用紙がセットされたものとなり、一方、図17に示すように、用紙サイズの欄A4が「A4横 297×210 mm」と選択されているとき、領域A3のプリンタの絵図は、横方向に用紙がセットされたものとなる。こうしたダイアログボックスを用いた表示により、プリンタドライバの使い勝手を高めている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来の技術では、縦方向に用紙がセットされたプリンタを表わす第1の画像データ、横方向に用紙がセットされたプリンタを表わす第2の画像データというように、領域A3に表示される絵図のパターン毎に個別に画像データを用意する必要があり、画像データを記憶するメモリ容量が多く必要となる問題があった。特に、絵図によって示す情報量が多くなるに従い、必要な画像データの種類の多くなり、その画像データを記憶するメモリ容量は極めて多大なものとなる。

【0006】この発明は、従来技術における上述の課題を解決するためになされたものであり、各種情報の設定に際して必要なメモリ容量を削減することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】このような課題を解決するため、この発明の装置は、表示装置と入力装置とを備え、該表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力データに基づいて、所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御装置であって、前記画面領域内に、前記入力データに従う各種情報のうちの少なくとも一部の内容を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段を備え、前記絵図表示制御手段は、前記絵図において前記印刷のための各種情報の変更によっても変化のないベース部分の画像を表わすベース画像データを得るベース画像データ獲得手段と、前記絵図において前記ベース部分を除いた付帯部分の画像を表わす付帯画像データを、前記入力データに従う各種情報に応じて得る付帯画像データ獲得手段と、前記ベース画像データと前記付帯画像データとを合成して前記絵図を示す画像の画像データを形成する絵図

用画像データ形成手段とを備えることを特徴としている。

【0008】この構成によれば、入力データに従って設定される各種情報に変更があったときに、表示する絵図のベース部分に該当する画像データは一のデータでよく、絵図のベース部分を除いた付帯部分に該当する付帯画像データだけ各種情報の値に応じて変えれば足りる。このため、絵図によって示す情報量が多くなり必要な画像データの種類の多くなっても、新たに必要となるのは、絵図における付帯部分の画像についての付帯画像データだけである。したがって、各種情報の設定に際して必要なメモリ容量を削減することができるという効果を奏する。

【0009】上記構成のプリンタ制御装置において、前記ベース画像データとしてのビットマップデータを予め記憶する記憶手段を備え、前記ベース画像データ獲得手段は、該記憶手段から前記ベース画像データを読み込むデータ読込手段を備える構成とすることができる。

【0010】この構成によれば、記憶手段からデータ読込手段によりビットマップ形式のベース画像データを読み込むことによりベース画像データを得ることができる。

【0011】また、上記構成のプリンタ制御装置において、前記付帯画像データとしてのビットマップデータを、前記各種情報の内容にそれぞれ対応づけて複数記憶するビットマップデータ記憶手段を備え、前記付帯画像データ獲得手段は、前記入力データに従う各種情報に応じて、前記複数のビットマップデータから一のビットマップデータを選択する選択手段を備える構成とすることができる。

【0012】この構成によれば、付帯画像データをビットマップ形式で複数記憶しておいて、選択手段によって、入力データに従う各種情報に応じてそれらから一のビットマップデータを選択することにより、所望の付帯画像データを得ることができる。

【0013】上記構成のプリンタ制御装置において、前記付帯画像データ獲得手段は、予め定めたコンピュータプログラムに従う処理を実行することによって、前記各種情報に応じた付帯画像データを描画する手段を備える構成とすることもできる。

【0014】この構成によれば、付帯画像データをコンピュータプログラムにより描画することができる。このため、付帯画像データの形成に要するデータ量を少なくすることができる。したがって、各種情報の設定に際して必要なメモリ容量をより一層削減することができる。

【0015】上記プリンタ制御装置において、前記ベース画像データはプリンタ本体を表わすものとしてすることができる。

【0016】プリンタ本体の形態はプリンタの種類によって固有のものであり、各種情報の内容によっては変わ

ることではない。したがって、ベース画像データをプリンタ本体を表わすものとするのが好ましい。

【0017】この発明の方法は、表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力データに基づいて、所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するプリンタ制御方法であって、(a) 前記画面領域内に、前記入力データに従う各種情報のうちの少なくとも一部の内容を絵図でもって示す画像を表示させる工程を備え、前記工程

(a) は、(b) 前記絵図において前記印刷のための各種情報の変更によっても変化のないベース部分の画像を表わすベース画像データを得る工程と、(c) 前記絵図において前記ベース部分を除いた付帯部分の画像を表わす付帯画像データを、前記入力データに従う各種情報に応じて得る工程と、(d) 前記ベース画像データと前記付帯画像データとを合成して前記絵図を示す画像の画像データを形成する工程とを備えることを特徴としている。

【0018】この構成の方法によっても、上記発明の装置と同様に、各種情報の設定に際して必要なメモリ容量を削減することができるという効果を奏する。

【0019】この発明の記録媒体は、表示装置にデータ入力用の画面領域を表示しつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力データに基づいて、所定のプリンタにおける印刷のための各種情報を設定するためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、(a) 前記画面領域内に、前記入力データに従う各種情報のうちの少なくとも一部の内容を絵図でもって示す画像を表示させる機能を備え、前記機能(a) は、(b) 前記絵図において前記印刷のための各種情報の変更によっても変化のないベース部分の画像を表わすベース画像データを得る機能と、(c) 前記絵図において前記ベース部分を除いた付帯部分の画像を表わす付帯画像データを、前記入力データに従う各種情報に応じて得る機能と、(d) 前記ベース画像データと前記付帯画像データとを合成して前記絵図を示す画像の画像データを形成する機能とをコンピュータに実現させるためのコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を特徴としている。

【0020】この構成の記録媒体によっても、上記発明の装置および方法と同様に、各種情報の設定に際して必要なメモリ容量を削減することができるという効果を奏する。

#### 【0021】

【発明の他の態様】この発明は、以下のような他の態様も含んでいる。その態様は、コンピュータに上記の発明の各工程または各手段の機能を実現させるコンピュータプログラムを通信経路を介して供給するプログラム供給装置としての態様である。こうした態様では、プログラムをネットワーク上のサーバなどに置き、通信経路を介

して、必要なプログラムをコンピュータにダウンロードし、これを実行することで、上記の方法や装置を実現することができる。

#### 【0022】

【発明の実施の形態】以上説明したこの発明の構成・作用を一層明らかにするために、以下この発明の実施の形態を実施例に基づき説明する。図1はこの発明の第1実施例を適用するコンピュータシステムの外観図である。このコンピュータシステムは、コンピュータ10と、周辺機器としてのCRTディスプレイ12およびプリンタ14を備える。コンピュータ10は、コンピュータ本体16と、入力装置としてのキーボード18とマウス20を備える。なお、このコンピュータ本体16には、フロッピーディスク22の内容を読み取るフロッピーディスクドライブ24が搭載されている。

【0023】図2は、コンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。図示するように、このコンピュータ本体16は、中央演算処理装置としてのCPU31を中心にバスにより相互に接続されたROM32、RAM33、マウスインタフェース34、キーボードインタフェース35、FDC36、HDC37、CRTC38、プリンタインタフェース39およびI/Oポート40を備える。

【0024】ROM32は、内蔵されている各種プログラム等を記憶する読み出し専用のメモリである。RAM33は、各種データ等を記憶する読み出し・書き込み可能なメモリである。マウスインタフェース34は、マウス20とのデータ等のやり取りを司るインタフェースである。キーボードインタフェース35は、キーボード18からのキー入力等を司るインタフェースである。FDC36は、フロッピーディスクドライブ(FDD)24を制御するフロッピーディスクコントローラである。HDC37は、ハードディスクドライブ(HDD)41を制御するハードディスクコントローラである。CRTC38は、必要なデータ等を表示するCRTディスプレイ12への信号出力を制御するCRTコントローラである。プリンタインタフェース39は、プリンタ14へのデータの出力を制御するインタフェースである。I/Oポート40は、シリアル出力のポートを備えており、モデム44に接続されており、このモデム44を介して、公衆電話回線46に接続されている。コンピュータ10は、モデム44を介して、外部のネットワークに接続されており、特定のサーバ48に接続可能となっている。

【0025】このコンピュータシステムでは、オペレーティングシステムはHDD41に記憶されており、HDD41のブートブロックに書き込まれたローダに従って、コンピュータ本体16に電源を投入すると、RAM33の所定の領域にロードされる。また、プリンタ14の機種毎に用意されるプリンタドライバは、フロッピーディスク22に予め格納されており、所定のインストー

ルプログラムを起動することで、フロッピーディスクドライブ24からコンピュータ本体16にインストールされる。このインストールされたプリンタドライバは、HDD41に記憶されており、コンピュータ本体16に電源を投入したときに、オペレーティングシステムとともに、RAM33の所定の領域にロードされる。

【0026】このプリンタドライバをCPU31が実行することによって本発明の各種構成要件は実現される。なお、このプリンタドライバのソフトウェアプログラムは、前述したように、フロッピーディスク22に格納されたものであるが、これに替えて、CD-ROM、光磁気ディスク、ICカード等の他の携帯型記録媒体（可搬型記録媒体）に格納された構成としてもよい。また、前述したソフトウェアプログラムは、外部のネットワークに接続される特定のサーバー48から、ネットワークを介して提供されるプログラムデータをダウンロードして、RAM33またはHDD41に転送することにより得るようにすることもできる。

【0027】以上説明したハードウェア構成を有するコンピュータシステムによる印刷の様子について次に説明する。図3は、コンピュータ本体16が扱う画像情報から印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。図示するように、コンピュータ本体16の内部で動作しているアプリケーションプログラム51により、画像の処理を行いつつビデオドライバ52を介してCRTディスプレイ12に画像を表示している。また、このアプリケーションプログラム51が、印字発令を発行すると、コンピュータ本体16内のプリンタドライバ53が、画像情報をアプリケーションプログラム51から受け取り、これをプリンタ14が印字可能な信号に変換している。

【0028】図3に示した例では、プリンタドライバ53の内部には、アプリケーションプログラム51が扱っている画像情報をドット単位の色情報に変換するラスタライザ54、ドット単位の色情報に変換された画像情報（階調データ）に対してプリンタ14の発色の特性に応じた色補正を行なう色補正モジュール55、色補正された後の画像情報からドット単位でのインクの有無によりある面積での濃度を表現するいわゆるハーフトーンの画像情報を生成するハーフトーンモジュール56が備えられている。また、プリンタドライバ53の内部には、プリンタ14による印刷のための各種情報を設定する情報設定モジュール57が備えられている。印刷のための各種情報としては、印刷解像度、色補正等の基本設定に関するもの、用紙のサイズ、用紙方向等の用紙設定に関するもの等がある。なお、情報設定モジュール57で設定された色補正の情報は、色補正モジュール55に送られる。情報設定モジュール57は、ビデオドライバ52を介してCRTディスプレイ12に設定の内容を示す画像を表示している。

【0029】また、情報設定モジュール57の内部には、後述するベース画像データを得るベース画像データ獲得部57aと、後述する付帯画像データを得る付帯画像データ獲得部57bとが備えられている。両データ獲得部57a、57bで得た各画像データもビデオドライバ52に送られ、ビデオドライバ52は、CRTディスプレイ12に、ベース画像データと付帯画像データから形成される画像を表示している。なお、情報設定モジュール57を除いた各モジュールの動作は、周知のもので、説明は原則として省略し、情報設定モジュール57については、以下に説明する。

【0030】プリンタドライバ53は、その設定を変えることにより、プリンタ14による印刷を種々コントロールすることができるが、オペレータは、そうした設定を予め行なっておく必要がある。こうした印刷のための各種情報を設定する作業を実行するのが情報設定モジュール57である。ここでは、この情報設定モジュール57の動作によりオペレータはどのような操作を行なうかを先に説明する。なお、この説明に当たり、このプリンタドライバ53が動作するオペレーティングシステムとして、Windows95（マイクロソフト社の商標）を例にとって説明する。また、プリンタ14の名称は「XXX PR100」であるものとして説明する。

【0031】オペレータは、まずコンピュータ10を次のように操作して、印刷のための各種情報を設定するダイアログボックスを開く。すなわち、[スタート] → [設定] → [プリンタ] の操作を行なうことで、「プリンタ」ウィンドウを開く。次いで、そのウィンドウ上の目的のプリンタ、ここでは「XXX PR100」のアイコンをダブル・クリックして、そのプリンタについてのウィンドウを開く。その後、そのウィンドウから[プリンタ] → [プロパティ] の操作を行なうことで、そのプリンタについての各種情報を設定するダイアログボックスを表示させる。

【0032】図4は、ダイアログボックスDBを例示する説明図である。図示するように、ダイアログボックスDBには、「情報」、「詳細」、「共有」、「基本設定」、「用紙設定」、「ユーティリティ」の6種類のカードが用意されている。オペレータは、この内の「用紙設定」のカードを選択して、用紙についての各種情報を設定する。

【0033】図5は、「用紙設定」のカードが開かれたダイアログボックスDBを例示する説明図である。図示するように、この「用紙設定」のカードには、「用紙サイズ」、「印刷部数」、「印刷方向」、「印刷可能領域」をそれぞれ設定するデータ入力欄E1、E2、E3、E4と、これらの設定内容をプリンタ14の3次元的な絵図でもって示す絵図表示欄E5とが設けられている。

【0034】「用紙サイズ」のデータ入力欄E1は、使

用する用紙サイズを用紙の種類と共に設定するもので、例えば、「A4 210×297mm」、「A4横 210×297mm」、「洋封筒 120×235」、「ハガキ 100×147mm」等が選択肢として用意されている。

【0035】「印刷部数」のデータ入力欄E2は、印刷したい部数を設定するものであり、部数以外にも、その印刷順を部単位で印刷するか否か、正順もしくは逆順のいずれの順で印刷するかを、チェックボックスをクリックすることで指定することもできる。

【0036】「印刷方向」のデータ入力欄E3は、用紙における印刷の方向を示すものであり、「縦」と「横」とが選択可能である。「印刷可能領域」のデータ入力欄E4は、用紙における印刷可能な領域を設定するものであり、「通常」と「センタリング」とが選択可能である。「通常」とは、図6(a)に示すように、用紙Pの下端と右端とに大きな余白が空くように印刷可能領域AR1を定めたものであり、「センタリング」とは、図6(b)に示すように、用紙Pの上下左右の4方向に等しく余白が空くように印刷可能領域AR2を定めたものである。なお、図6(a)における用紙Pの下端および右端の余白は、プリンタ14により機械的に生じる空白であり、下端はプリンタ14の紙送りローラがかからないために、右端はキャリッジリターンとなるために生じる。

【0037】絵図表示欄E5は、前述したように、プリンタ14の外観を3次元的に示す絵図が表示される領域であり、プリンタ14による印刷の属性を表わしている。具体的には、次のような内容が分かるような絵図となっている。

- ①用紙の種類およびサイズ
- ②用紙のセットする向き
- ③印刷時の用紙の搬送経路
- ④用紙における印刷方向
- ⑤用紙における印刷可能領域

【0038】前述した①～⑤を示す絵図は、データ入力欄E1、E3、E4の設定内容が変更されると、その都度変更される。例えば、図5に示すように、「用紙サイズ」のデータ入力欄E1が「A4 210×297mm」に設定されているとき、絵図表示欄E5の絵図は、用紙がA4に対応した大きさをプリンタ本体に対して縦方向にセットされた状態となる。一方、図7に示すように、「用紙サイズ」のデータ入力欄E1が「A4横 210×297mm」に設定されているとき、絵図表示欄E5の平面画像は、用紙がA4に対応した大きさをプリンタ本体に対して横方向にセットされた状態となる。

【0039】こうした絵図表示欄E5の絵図の変更は、プリンタドライバ53の情報設定モジュール57における所定のルーチンをCPU31が処理することで行なわれる。この絵図の変更がなされる表示切替ルーチンにつ

いて次に説明する。

【0040】図8は、その表示切替ルーチンを示すフローチャートである。このルーチンは所定時間毎に繰り返して実行される。図示するように、CPU31は、処理が開始されると、まず、図4で示したプリンタについてのダイアログボックスDBにおいて「用紙設定」のカードが選択されているか否か、即ち、用紙設定モードであるか否かを判別する(ステップS100)。ここで、用紙設定モードでないと判別された場合には、「リターン」に抜けてこのルーチンの処理を一旦終了する。

【0041】一方、ステップS100で、用紙設定モードであると判別されると、CPU31は以下のステップを実行する。即ち、CPU31は、「用紙設定」のカードにおいて、「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」をそれぞれ設定するデータ入力欄E1、E3、E4の少なくとも一つに変更があったか否かを判定する(ステップS110ないしS130)。ここで、データ入力欄E1、E3、E4のいずれにも変更がないと判定された場合には、「リターン」に抜けてこのルーチンの処理を一旦終了する。一方、データ入力欄E1、E3、E4の少なくとも一つに変更があったと判定されると、CPU31は処理をステップS140に進める。

【0042】ステップS140では、CPU31は、絵図表示欄E5に表示される絵図のベースとなる画像データ(以下、ベース画像データと呼ぶ)Dp1をビデオドライバ52に出力する処理を行なう。ここでは、まずベース画像データDp1について説明する。

【0043】前述したように、コンピュータ本体16の電源投入とともに、RAM33の所定の領域にはプリンタドライバ53がロードされているが、このプリンタドライバ53に、上記ベース画像データDp1が含まれている。図9は、RAM33に記憶されるプリンタドライバ53に備えられる各種情報を示す説明図である。図示するように、RAM33に記憶されるプリンタドライバ53には、ベース画像データDp1を始めとして、付帯画像データDp2および検索マップデータDmが格納されている。図9の(a)に示すように、ベース画像データDp1は、プリンタの本体部を3次元的に示す絵図を表わすものである。ベース画像データDp1は、こうした絵図をドットの集まりとして示すビットマップ形式のデータである。

【0044】ステップS140では、詳細には、まず、ベース画像データDp1で示される画像をCRTディスプレイ12の画面上のどの位置に表示するかを示す座標情報を、ビデオドライバ52に指定する。すなわち、ベース画像データDp1で示される画像の原点(例えば、図9の(a)における画像の右下隅P0)の画面上の表示位置を、その画面領域上の座標点(X座標値、Y座標値)でもってビデオドライバ52に出力する。次いで、そのベース画像データDp1そのものをビデオドライバ



52に出力する処理を行なう。

【0045】続いて、CPU31は、「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」のデータ入力欄E1、E3、E4の内容に基づいて付帯画像データDp2を選択する処理を行なう（ステップS150）。ここでは、まず付帯画像データDp2について説明する。

【0046】付帯画像データDp2は、図5、図7の絵図表示欄E5に例示したプリンタの絵図から前述したベース画像データDp1に対応する画像部分（プリンタ本体部分）を除いた付帯部分の画像を示す画像データである。図9の(c)に、この付帯画像データDp2で示される絵図の一例を示した。図示するように、付帯画像データDp2で示される絵図には、搬送前の用紙を表わす画像部品m1と、搬送後の用紙を表わす画像部品m2と、搬送経路を示す矢印を表わす画像部品m3と、用紙上の印刷可能領域を示す破線の矩形を表わす画像部品m4と、用紙上の印刷方向を示す「A」の文字を表わす画像部品m5とから構成される絵図が示されている。これら画像部品m1～m5は、絵図表示欄E5で示す前述した印刷属性を表わす①～⑤の項目を表現するものであり、データ入力欄E1、E3、E4の設定内容に応じた異なった図案となっている。RAM33には、こうした図案の異なる複数の付帯画像データDp2がファイル名とともにそれぞれ記憶されている。

【0047】ステップS150の処理は、詳しくは2つのステップから成り立っている。まず、データ入力欄E1、E3、E4に入力された内容、即ち、用紙サイズについてのデータd1、印刷方向についてのデータd3、印刷可能領域についてのデータd4を、RAM33に記憶された検索マップデータDmに照らし合わせることで、付帯画像データDp2のファイル名を一つ抽出する。

【0048】図10は、RAM33に記憶される検索マップデータDmの内容の一例を示す説明図である。図示するように、この検索マップデータDmは、検索条件である「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」の3項目と、検索結果となる「ファイル名」の1項目とから構成される。「用紙サイズ」の項目には、前述した「用紙設定」のカード上の「用紙サイズ」のデータ入力欄E1に相当するデータが格納されており、「A4 210×297mm」、「A4横 210×297mm」、「洋封筒 120×235」等が該当する。「印刷方向」の項目には、「用紙設定」のカード上の「印刷方向」のデータ入力欄E3に相当するデータが格納されており、「縦」、「横」が該当する。「印刷可能領域」の項目には、「用紙設定」のカード上の「印刷可能領域」のデータ入力欄E4に相当するデータが格納されており、「通常」、「センタリング」が該当する。そうして、「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」の各項目の内容の組合せ毎に、「ファイル名」の項目に

格納された、1つの付帯画像データDp2のファイル名がそれぞれ対応づけられている。

【0049】即ち、「用紙サイズ」の項目に格納されるデータの1種類に対して、印刷方向についてのデータとして「縦」、「横」の2通りが組み合わされ、さらに、各「縦」、「横」に対して、それぞれ、印刷可能領域である「通常」、「センタリング」の2通りが組み合わされることから、1種類の「用紙サイズ」の項目に対して、1×2×2の4通りの組合せがあり、4つの付帯画像データのファイル名がそれぞれ対応づけられることになる。したがって、図10に示した、「用紙サイズ」が「A4 210×297mm」、「A4横 210×297mm」、「洋封筒 120×235」の3種類のデータで、「pic01」～「pic12」までの12種類の付帯画像データDp2が対応づけられることになる。

【0050】図11、図12に、「pic01」から「pic12」までの12種類の付帯画像データDp2で表わされる画像を示した。図11に示すのは、用紙サイズd1が「A4 210×297mm」と「A4横 210×297mm」である場合の8通りの画像データ「pic01」～「pic08」で表される画像である。図示するように、画像データ「pic01」～「pic08」で表される画像は、すべて、用紙の搬送経路を示す矢印（画像部品m3）を、プリンタ後方から内部を通して正面に排出される方向を示すものとし、その上で、「用紙サイズ」で示される用紙のセット方向に応じて、用紙（画像部品m1、m2）が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。また、「印刷方向」に応じて、用紙上に「A」の文字（画像部品m5）が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。さらに、「印刷可能領域」に応じて、用紙上に破線で示される矩形（画像部品m4）が中央にあるものと、中央からずれたものとに分かれる。

【0051】図12に示すのは、用紙サイズd1が「洋封筒 120×235mm」である場合の4通りの画像データ「pic09」～「pic12」で表される画像である。図示するように、画像データ「pic09」～「pic12」で表される画像は、画像データ「pic01」～「pic08」と同様に、すべて、用紙の搬送経路を示す矢印（画像部品m3）を、プリンタ後方から内部を通して正面に排出される方向を示すものとし、その上で、「用紙サイズ」で示される用紙のセット方向に応じて、用紙（画像部品m1、m2）が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。また、「印刷方向」に応じて、用紙上に「A」の文字（画像部品m5）が縦方向に描かれたものと横方向に描かれたものに分かれる。さらに、「印刷可能領域」に応じて、用紙上に破線で示される矩形（画像部品m4）が中央にあるものと、中央からずれたものとに分かれる。

【0052】こうした「pic01」から「pic12」までの12種類の画像データが付帯画像データDp2として少なくともRAM33に記憶されている。ステップS150では、前述したように、検索マップデータを利用して付帯画像データDp2のファイル名を一つ抽出する処理を実行するとともに、このファイル名に対応した付帯画像データDp2を、上記RAM33から選択する処理を実行する。

【0053】ステップS150の実行後、CPU31は、その選択した付帯画像データDp2をビデオドライバ52に出力する処理を行なう（ステップS160）。詳細には、まず、その付帯画像データDp2で示される画像をCRTディスプレイ12の画面上のどの位置に表示するかを示す座標情報を、ビデオドライバ52に指定する。すなわち、付帯画像データDp2で示される画像の原点（例えば、図9の（c）における画像の右下隅Q0）の画面上の表示位置を、その画面領域上の座標点（X座標値、Y座標値）でもってビデオドライバ52に出力する。次いで、その付帯画像データDp2そのものをビデオドライバ52に出力する処理を行なう。その後、CPU31は、「リターン」に抜けてこのルーチンの処理を一旦終了する。

【0054】こうした構成の表示切替ルーチンによれば、ベース画像データDp1と付帯画像データDp2がビデオドライバ52に送られるが、ビデオドライバ52では、両画像データDp1、Dp2を基に、「用紙設定」のカードの絵図表示欄E5への絵図の表示を行なう。図13は、この絵図の表示の様子を示す説明図である。図示するように、このビデオドライバ52では、ベース画像データDp1で示される画像を、その原点P0がCRTディスプレイ12の画面領域上の座標点PP（x0, y0）に位置するように表示し、また、付帯画像データDp2で示される画像を、その原点Q0がCRTディスプレイ12の画面領域上の座標点PP（x0, y0）に位置するように表示する。なお、座標点PP（x0, y0）は、絵図表示欄E5を有するダイアログボックスDBの画面上の位置によって変動するもので、ダイアログボックスDBの画面上の位置を換算して定められた値である。

【0055】付帯画像データDp2は、前述したように、図5、図7の絵図表示欄E5に例示したプリンタの絵図からベース画像データDp1に対応する画像部分を除いたものであることから、付帯画像データDp2における絵図と原点Q0との間の位置関係は、ベース画像データDp1における絵図と原点P0との間の位置関係に対応したものとなる。このため、ベース画像データDp1と付帯画像データDp2とを共に原点P0、Q0を座標点PPに一致させることで、ベース画像データDp1の絵図と付帯画像データDp2の絵図とをうまく重ねることができる。こうして合成された絵図は、図5、図7

の絵図表示欄E5に例示したようなプリンタの印刷属性を表わす絵図となる。

【0056】以上詳述したように、この実施例によれば、「用紙設定」のカードに設けた絵図表示欄E5に、プリンタによる印刷の属性を表わす絵図を表示するに際して、プリンタの本体部を示す絵図を表わす1のベース画像データDp1と、印刷属性を表わす複数の付帯画像データDp2とをRAM33に予め用意しておいて、そのベース画像データDp1と1の付帯画像データDp2とを合成することにより、上記絵図表示欄E5の絵図の表示を行なっている。このため、絵図によって示す情報量が多くなり必要な画像データの種類が多くなっても、新たに必要となるのは付帯部分の画像についての付帯画像データだけで、プリンタ本体部を示すベース画像データDp1は1のデータでよい。したがって、RAM33中の必要なメモリ容量を削減することができるという効果を奏する。

【0057】なお、この第1実施例では、ベース画像データDp1および付帯画像データDp2は、RAM33にインストールされたプリンタドライバ53に含まれることから、RAM33中に存在していたが、これに替えて、HDD41にそのまま置いた構成としてもよい。この場合、ベース画像データDp1および付帯画像データDp2はHDD41から取り込むことになるが、この構成に本発明を適用することで、HDD中の必要なメモリ容量を削減することが可能となる。

【0058】次に、本発明の第2実施例について説明する。第1実施例では、付帯画像データDp2としてビットマップ形式の画像データを予め用意していたが、これに対して、この第2実施例では、付帯画像データDp2をコンピュータプログラムによりその都度作成する構成としている。その他の構成については、第2実施例は第1実施例と同じ構成である。以下この、第2実施例を詳述する。

【0059】図14は、第2実施例においてCPU31にて実行される表示切替ルーチンを示すフローチャートである。図示するように、処理が開始されると、第1実施例と同一の処理であるステップS100ないしステップS140を実行する。このステップS140は、前述したように、絵図表示欄E5に表示される絵図のベースとなるベース画像データDp1をビデオドライバ52に出力する処理であり、この絵図を受けたビデオドライバ52は、そのベース画像データDp1で示される画像をCRTディスプレイ12に表示する。

【0060】ステップS140の実行後、CPU31は、「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」のデータ入力欄E1、E3、E4の内容をパラメータとして、付帯部分の画像を描画する処理を行なう（ステップS200）。ここでいう付帯部分の画像とは、第1実施例の付帯画像データDp2で示される画像であり、上

記パラメータに応じて上記第1実施例の画像データ「pic01」～「pic12」で示した画像と同一の画像を、CRTディスプレイ12に描画している。この描画の処理は、ドロー系のコンピュータプログラムにより実行されるものであり、詳細には次のようにして画像の描画を行なっている。

【0061】CPU31は、まず、図15の(a)に示すように、CRTディスプレイ12に表示されたベース画像データDp1の画像上に、搬送後の用紙が必ず内部に含まれるような4角形の領域を定めて、その領域の4隅の点W1、W2、W3、W4の画面における座標値を求める。次いで、図15の(b)に示すように、この4点W1、W2、W3、W4の内側領域に、ドロー系のコンピュータプログラムを使って、搬送後の用紙部分を表わす絵図についての線LN1を描く。このコンピュータプログラムによって描かれる絵図は、上記パラメータに応じて異なっており、ここでは、「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」のデータ入力欄E1、E3、E4の内容に応じて、上記第1実施例の画像データ「pic01」～「pic12」のうちの画像部品m2、m4、m5と同じものを描画する。その後、そのドロー系のコンピュータプログラムを使って、図15の(c)に示すように、搬送後の用紙部分を参照しつつ搬送前の用紙を表わす画像部品m1と搬送経路を示す矢印を表わす画像部品m3についての線LN2を描く。こうして、絵図表示欄E5に所望の絵図を表示して、その後、「リターン」に処理を進めて、この処理を一旦終了する。

【0062】以上のように構成された、この第2実施例によれば、プリンタの本体部を示す絵図を表わす1のベース画像データDp1を共通のものとして、「用紙サイズ」、「印刷方向」、「印刷可能領域」のデータ入力欄E1、E3、E4の内容に応じて、付帯部分の画像をコンピュータプログラムに従って描画することにより、絵図表示欄E5の表示を行なう。このため、必要となる画像データは、一のベース画像データDp1だけでよいことから、RAM33中の必要なメモリ容量を、第1実施例と比較してもより一層削減することができる。

【0063】なお、前記第2実施例では、絵図を示す線LN1を描く際の基準点となる4点W1、W2、W3、W4の座標データを記憶する必要があるが、これに替えて、表示画像データのその対応する点を特殊な色データで構成することで、上記座標データを持つ必要がない構成とすることができる。この構成により、より一層のメモリ容量の削減が可能となる。

【0064】以上、本発明の一実施例を詳述してきたが、本発明は、こうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様にて実施することができる。例えば、前記第1実施例では、プリンタ14がローカルなコンピュータ10

と直接ケーブルに接続されたコンピュータシステムに適用されているが、これに替えて、LAN上のサーバに接続されたプリンタを複数のコンピュータで共有するコンピュータシステムに適用する構成としてもよい。あるいは、インターネットによりつなげられたサーバに接続されたプリンタを、インターネットを介してコンピュータでコントロールするコンピュータシステムに適用する構成としてもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施例を適用するコンピュータシステムの外観図である。

【図2】コンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。

【図3】コンピュータ本体16が扱う画像情報から印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。

【図4】プリンタについての各種情報を設定するダイアログボックスDBを例示する説明図である。

【図5】「用紙設定」のカードが開かれたダイアログボックスDBを例示する説明図である。

【図6】「通常」と設定された場合と「センタリング」と設定された場合の印刷可能領域を示す説明図である。

【図7】「用紙設定」のカードが開かれたダイアログボックスDBの他の状態を例示する説明図である。

【図8】CPU31で実行される表示切替ルーチンを示すフローチャートである。

【図9】RAM33に記憶されるプリンタドライバ53に備えられる各種情報を示す説明図である。

【図10】RAM33に記憶される検索マップデータDmの内容の一例を示す説明図である。

【図11】「pic01」から「pic08」までの画像データで表わされる絵図を示す説明図である。

【図12】「pic09」から「pic12」までの画像データで表わされる絵図を示す説明図である。

【図13】ビデオドライバ52による絵図の表示の様子を示す説明図である。

【図14】第2実施例においてCPU31にて実行される表示切替ルーチンを示すフローチャートである。

【図15】第2実施例において付帯部分の画像を描画する手順を示す説明図である。

【図16】従来のプリンタドライバにおける用紙設定のダイアログボックスを示す説明図である。

【図17】上記ダイアログボックスの内容が変更されたときの説明図である。

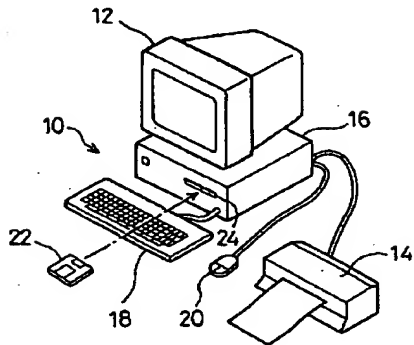
#### 【符号の説明】

- 10…コンピュータ
- 12…CRTディスプレイ
- 14…プリンタ
- 16…コンピュータ本体
- 18…キーボード

17

- 20…マウス
- 22…フロッピーディスク
- 24…フロッピーディスクドライブ
- 31…CPU
- 32…ROM
- 33…RAM
- 34…マウスインタフェース
- 35…キーボードインタフェース
- 36…FDC
- 37…HDC
- 38…CRTC
- 39…プリンタインタフェース
- 40…I/Oポート
- 41…HDD

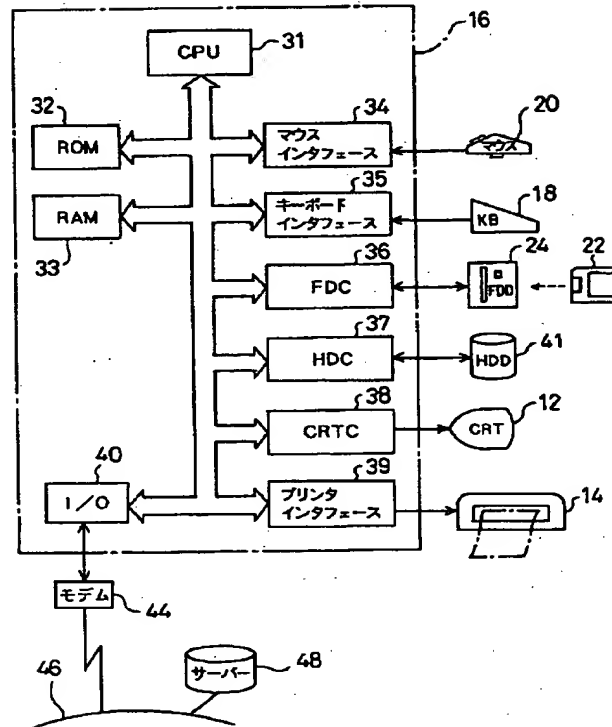
【図1】



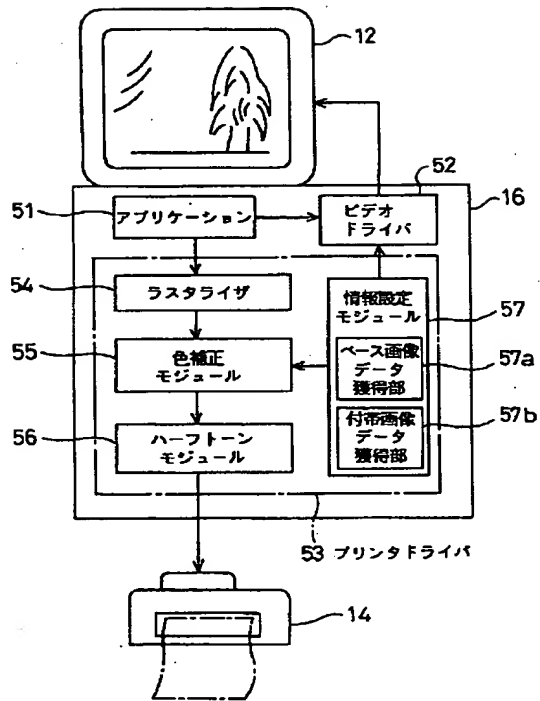
18

- 44…モデム
- 46…公衆電話回線
- 48…サーバー
- 51…アプリケーションプログラム
- 52…ビデオドライバ
- 53…プリンタドライバ
- 54…ラスターライザ
- 55…色補正モジュール
- 56…ハーフトーンモジュール
- 57…情報設定モジュール
- 57a…ベース画像データ獲得部
- 57b…付帯画像データ獲得部
- Dp1…ベース画像データ
- Dp2…付帯画像データ

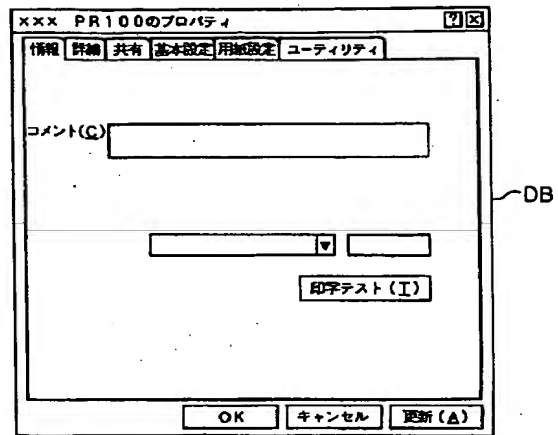
【図2】



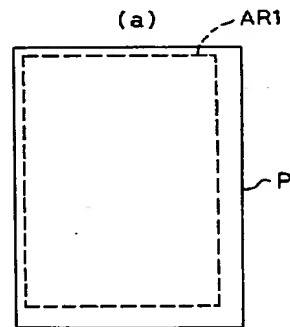
【図3】



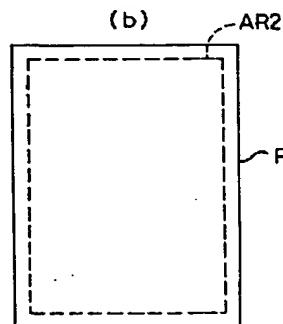
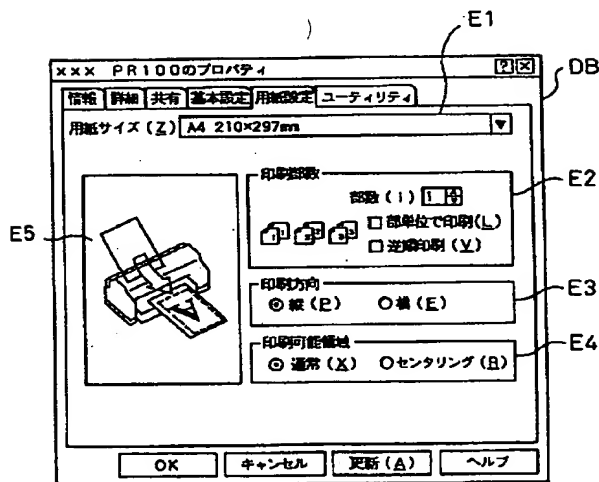
【図4】



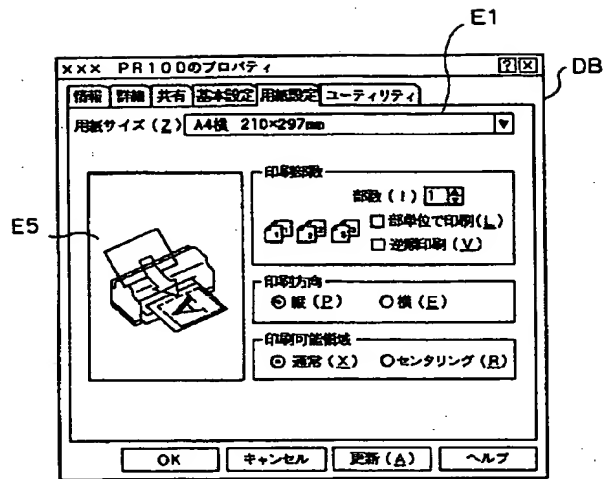
【図6】



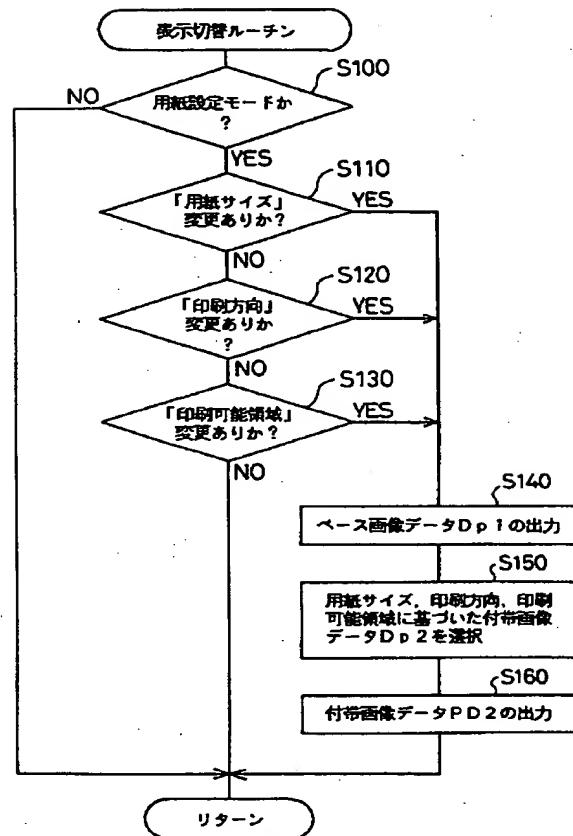
【図5】



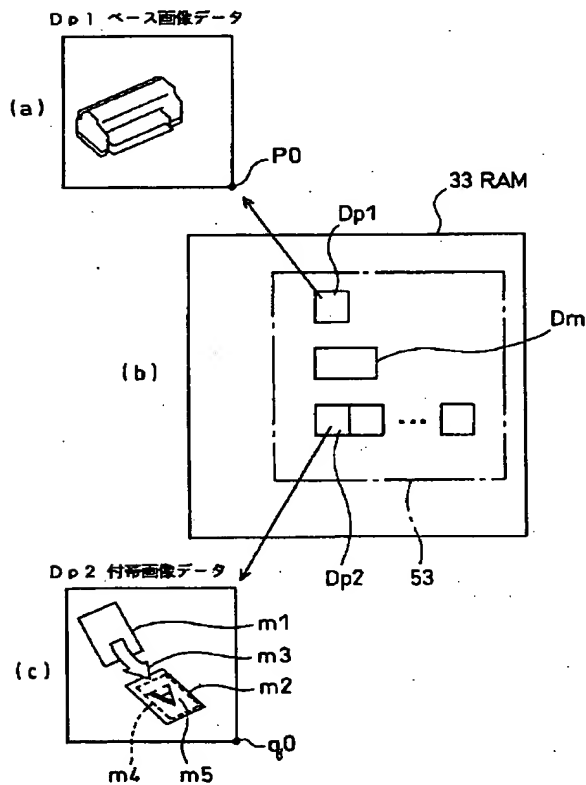
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

Dm 検索マップデータ

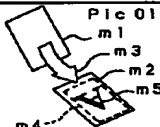

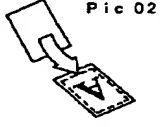
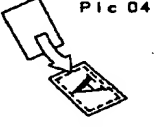
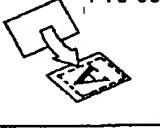
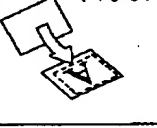

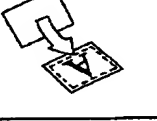
用紙サイズ	A4 210×297	A4 210×297	A4 210×297	A4 210×297
印刷方向	縦	縦	横	横
印刷可能領域	通常	センタリング	通常	センタリング
ファイル名	pic01	pic02	pic03	pic04

A4横 210×297	A4横 210×297	A4横 210×297	A4横 210×297
縦	縦	横	横
通常	センタリング	通常	センタリング
pic05	pic06	pic07	pic08

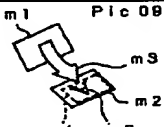
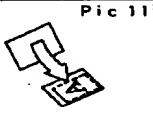
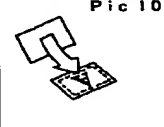
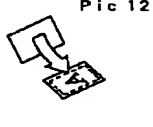
厚封筒120×235	厚封筒120×235	厚封筒120×235	厚封筒120×235
縦	縦	横	横
通常	センタリング	通常	センタリング
pic09	pic10	pic11	pic12

・  
・  
・  
・

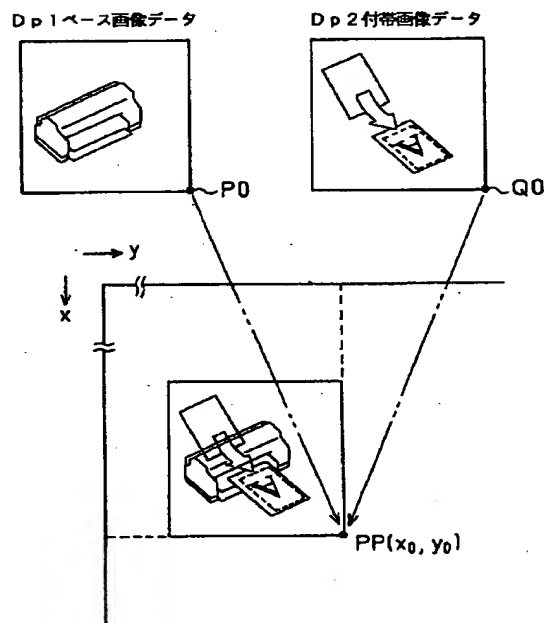
【図11】

用紙サイズ (セット方向)	印刷可能領域	印刷方向	
		縦	横
A4 210×297 縦入れ	通常	 Pic 01	 Pic 03
	センタリング	 Pic 02	 Pic 04
A4 210×297 横入れ	通常	 Pic 05	 Pic 07
	センタリング	 Pic 06	 Pic 08

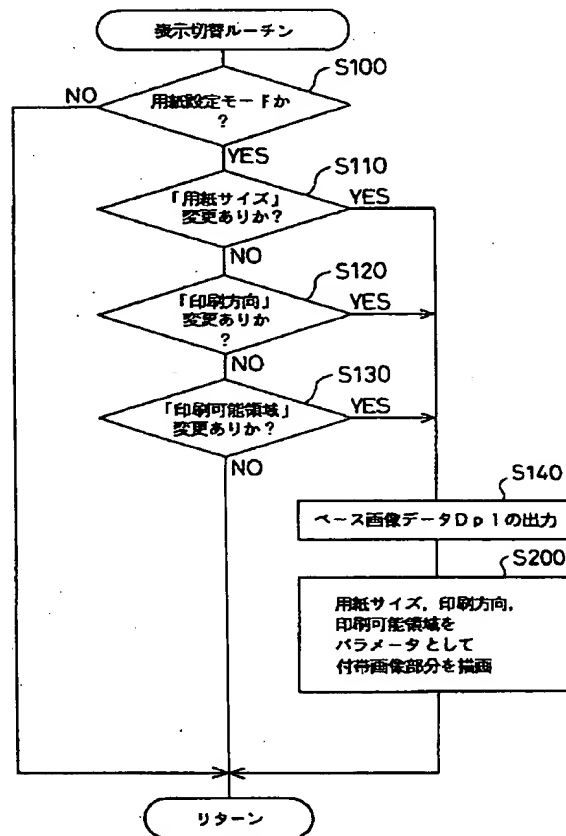
【図12】

用紙サイズ	印刷可能領域	印刷方向	
		縦	横
洋封筒 120×235	通常	 Pic 09	 Pic 11
	センタリング	 Pic 10	 Pic 12

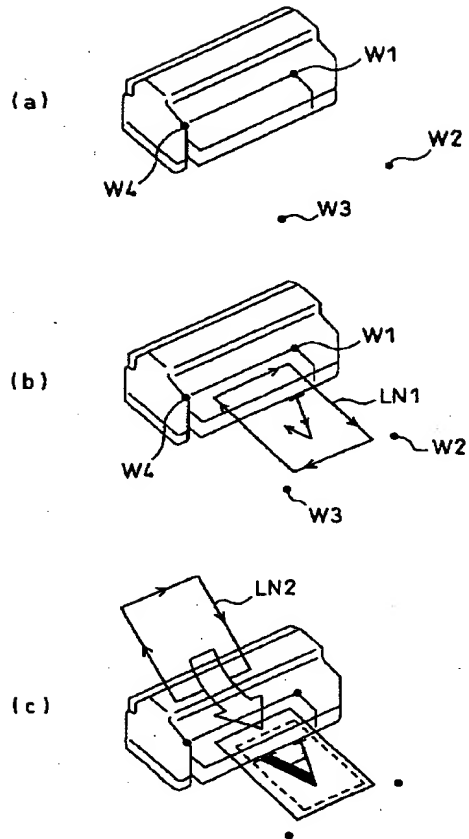
【図13】



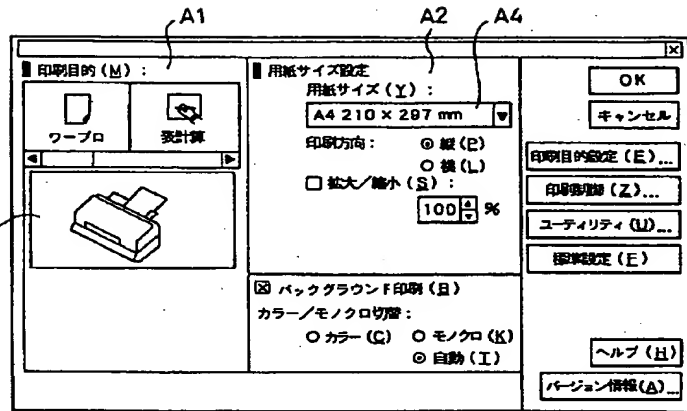
【図14】



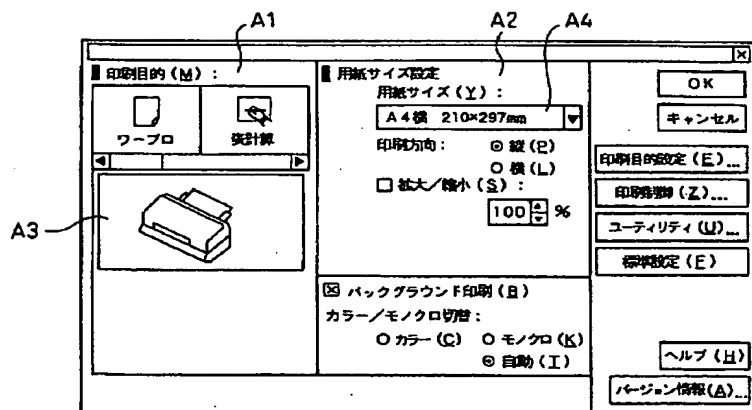
【図15】



【図16】



【図17】





**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Having an indicating equipment and an input device and displaying the screen area for data inputs on this indicating equipment It is based on input data from said input device according to the contents of this screen area. It is the printer control unit which sets up the various information for printing in a predetermined printer. It has a pictorial map display-control means to display the image it is indicated that is also in a pictorial map about some [ at least ] contents of the various information according to said input data in said screen area. Said pictorial map display-control means A base image data capture means to obtain the base image data showing the image of the base part which does not have change by modification of the various information for said printing in said pictorial map, An incidental image data capture means to obtain the incidental image data which expresses the image of the incidental part except said base part in said pictorial map according to the various information according to said input data, A printer control unit equipped with the image data means forming for pictorial maps which forms the image data of the image in which said base image data and said incidental image data are compounded, and said pictorial map is shown.

[Claim 2] It is the printer control device with which said base image data capture means is equipped with a data reading means to read said base image data from this storage means, by having a storage means to be a printer control device according to claim 1, and to memorize beforehand the bit map data as said base image data.

[Claim 3] It is the printer control device equipped with a selection means by which said incidental image data capture means chooses the bit map data of 1 from said two or more bit map data according to the various information according to said input data, by having a bit map data storage means to be a printer control device according to claim 1 or 2, to match the bit map data as said incidental image data with the contents of said various information, respectively, and to memorize them. [ two or more ]

[Claim 4] When it is a printer control device according to claim 1 or 2 and said incidental image data capture means performs processing according to the computer program defined beforehand, it is a printer control device equipped with a means to draw the incidental image data according to said various information.

[Claim 5] Said base image data is claim 1 which is a thing showing the body of a printer thru/or a printer control unit given in either of 4.

[Claim 6] It is based on input data from the input device according to the contents of this screen area, displaying the screen area for data inputs on an indicating equipment. It is the printer control approach of setting up the various information for printing in a predetermined printer. (a) It has the process which

displays the image it is indicated that is also in a pictorial map about some [ at least ] contents of the various information according to said input data in said screen area. Said process (a) (b) The process which obtains the base image data showing the image of the base part which does not have change by modification of the various information for said printing in said pictorial map, (c) The process which obtains the incidental image data which expresses the image of the incidental part except said base part in said pictorial map according to the various information according to said input data, (d) The printer control approach equipped with the process which forms the image data of the image in which said base image data and said incidental image data are compounded, and said pictorial map is shown.

[Claim 7] It is based on input data from the input device according to the contents of this screen area, displaying the screen area for data inputs on an indicating equipment. It is the record medium which recorded the computer program for setting up the various information for printing in a predetermined printer and in which computer reading is possible. (a) It has the function on which the image it is indicated that is also in a pictorial map about some [ at least ] contents of the various information according to said input data is displayed in said screen area. Said function (a) (b) The function to obtain the base image data showing the image of the base part which does not have change by modification of the various information for said printing in said pictorial map, (c) The function to obtain the incidental image data which expresses the image of the incidental part except said base part in said pictorial map according to the various information according to said input data, (d) Record medium which recorded the computer program for making a computer realize the function which forms the image data of the image in which said base image data and said incidental image data are compounded, and said pictorial map is shown and in which computer reading is possible.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] It relates to the technique of setting up the various information for printing in a predetermined printer, based on the input data from said input device according to the contents of this screen area, this invention being equipped with an indicating equipment and an input device, and displaying the screen area for data inputs on this indicating equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally, a printer is connected with a computer, and when it is going to print to a printer the print data created by computer, it is necessary to include the device driver for printers (for it to be hereafter called a printer driver) in a computer. A printer driver is a computer program which sets various information about a printer, such as the function and interface of a printer, font information, and a control code, as a computer, and controls a printer, and is prepared for every model of printer which is going to print.

[0003] Drawing 16 is the explanatory view showing the dialog box of a form setup in the conventional printer driver. Although an operator can operate a computer, can start the printer driver included in the computer and can set up various information, he opens the dialog box of drawing 16 and performs a form setup which sets up the information about the form which is one of such the information.

[0004] As shown in drawing 16 , field A3 of the field A1 which sets up the printing purposes, such as an object for word processors and an object for spreadsheets, the field A2 which sets up a paper size, and the pictorial map showing the appearance of a printer in three dimension is displayed on the dialog box. The pictorial map of the printer tells an operator about page orientation, a paper size, etc. visually. As shown in drawing 16 , when column A4 of a paper size is chosen with "A4 210x297 mm", for example, the pictorial map of the printer of field A3 It became that by which the form was set to the lengthwise direction, and as for the pictorial map of the printer of field A3, the form was set to the longitudinal direction when column A4 of a paper size was chosen with "A4 horizontal 297x210 mm" on the other hand, as shown in drawing 17 . The display using such a dialog box is raising the user-friendliness of a printer driver.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, like the 1st image data which expresses with said Prior art the printer by which the form was set to the lengthwise direction, and the 2nd image data showing the printer by which the form was set to the longitudinal direction, image data needed to be prepared according to the individual for every pattern of the pictorial map displayed on field A3, and there was a problem for which the memory space which memorizes image data is mostly needed. The class of required image data increases and the memory space which memorizes the image data will become very great as the amount of information especially shown with a pictorial map increases.

[0006] This invention is made in order to solve the above-mentioned technical problem in the conventional technique, and it aims at reducing required memory space on the occasion of a setup of various information.

[0007]

[The means for solving a technical problem, and its operation and effectiveness] In order to solve such a technical problem, the equipment of this invention Having an indicating equipment and an input device and displaying the screen area for data inputs on this indicating equipment It is based on input data from said input device according to the contents of this screen area. It is the printer control unit which sets up the various information for printing in a predetermined printer. It has a pictorial map display-control means to display the image it is indicated that is also in a pictorial map about some [ at least ] contents of the various information according to said input data in said screen area. Said pictorial map display-control means A base image data capture means to obtain the base image data showing the image of the base part which does not have change by modification of the various information for said printing in said pictorial map, An incidental image data capture means to obtain the incidental image data which expresses the image of the incidental part except said base part in said pictorial map according to the various information according to said input data, It is characterized by having the image data means forming for pictorial maps which forms the image data of the image in which said base image data and said incidental image data are compounded, and said pictorial map is shown.

[0008] When the various information set up according to input data has modification according to this configuration, the data of 1 are sufficient as the image data applicable to the base part of the pictorial map to display, and if only the incidental image data applicable to the incidental part except the base part of a pictorial map is changed according to the value of various information, it is sufficient for it. For this reason, even if the amount of information shown with a pictorial map increases and the class of

required image data increases, only the incidental image data about the image of the incidental part in a pictorial map is newly needed. Therefore, the effectiveness that required memory space is reducible on the occasion of a setup of various information is done so.

[0009] In the printer control device of the above-mentioned configuration, it can have a storage means to memorize beforehand the bit map data as said base image data, and said base image data capture means can be considered as a configuration equipped with a data reading means to read said base image data from this storage means.

[0010] According to this configuration, base image data can be obtained by reading the base image data of a bit map format from a storage means with a data reading means.

[0011] Moreover, in the printer control device of the above-mentioned configuration, it can have a bit map data storage means to match the bit map data as said incidental image data with the contents of said various information, respectively, and to memorize them, and said incidental image data capture means can be considered as a configuration equipped with a selection means to choose the bit map data of 1 from said two or more bit map data, according to the various information according to said input data.  
[ two or more ]

[0012] According to this configuration, desired incidental image data can be obtained by memorizing two or more incidental image data in the bit map format, and choosing the bit map data of 1 from them with a selection means according to the various information according to input data.

[0013] In the printer control device of the above-mentioned configuration, said incidental image data capture means can also be considered as a configuration equipped with a means to draw the incidental image data according to said various information, by performing processing according to the computer program defined beforehand.

[0014] According to this configuration, incidental image data can be drawn by the computer program. For this reason, the amount of data which formation of incidental image data takes can be lessened. Therefore, on the occasion of a setup of various information, required memory space can be reduced further.

[0015] In the above-mentioned printer control device, said base image data shall express the body of a printer.

[0016] According to the class of printer, the gestalt of the body of a printer is the thing of a proper, and does not change depending on the contents of various information. Therefore, it is desirable to express the body of a printer for base image data.

[0017] The approach of this invention displaying the screen area for data inputs on an indicating equipment It is the printer control approach of setting up the various information for printing in a predetermined printer based on the input data from the input device according to the contents of this screen area. (a) It has the process which displays the image it is indicated that is also in a pictorial map about some [ at least ] contents of the various information according to said input data in said screen area. Said process (a) (b) The process which obtains the base image data showing the image of the base part which does not have change by modification of the various information for said printing in said pictorial map, (c) The process which obtains the incidental image data which expresses the image of the incidental part except said base part in said pictorial map according to the various information according to said input data, (d) It is characterized by having the process which forms the image data of the image

in which said base image data and said incidental image data are compounded, and said pictorial map is shown.

[0018] The effectiveness that required memory space is reducible on the occasion of a setup of various information by the approach of this configuration as well as the equipment of the above-mentioned invention is done so.

[0019] The record medium of this invention displaying the screen area for data inputs on an indicating equipment It is the record medium which recorded the computer program for setting up the various information for printing in a predetermined printer based on the input data from the input device according to the contents of this screen area and in which computer reading is possible. (a) It has the function on which the image it is indicated that is also in a pictorial map about some [ at least ] contents of the various information according to said input data is displayed in said screen area. Said function (a) (b) The function to obtain the base image data showing the image of the base part which does not have change by modification of the various information for said printing in said pictorial map, (c) The function to obtain the incidental image data which expresses the image of the incidental part except said base part in said pictorial map according to the various information according to said input data, (d) It is characterized by the record medium which recorded the computer program for making a computer realize the function which forms the image data of the image in which said base image data and said incidental image data are compounded, and said pictorial map is shown and in which computer reading is possible.

[0020] The effectiveness that required memory space is reducible on the occasion of a setup of various information with the record medium of this configuration as well as the equipment of the above-mentioned invention and an approach is done so.

[0021]

[Other modes of invention] This invention contains other following modes. The mode is a mode as a program feeder which supplies to a computer the computer program which realizes each process of the above-mentioned invention, or the function of each means through a communication path. In such a mode, a program can be put on the server on a network etc., a required program can be downloaded to a computer through a communication path, and above approach and equipment can be realized by performing this.

[0022]

[Embodiment of the Invention] In order to clarify further the configuration and operation of this invention explained above, the gestalt of implementation of this invention is explained based on an example below. Drawing 1 is the external view of the computer system which applies the 1st example of this invention. This computer system is equipped with a computer 10, and CRT display 12 and printer 14 as a peripheral device. A computer 10 is equipped with the body 16 of a computer, and the keyboard 18 and mouse 20 as an input device. In addition, the floppy disk drive 24 which reads the contents of the floppy disk 22 is carried in this body 16 of a computer.

[0023] Drawing 2 is the block diagram showing the outline configuration of the hardware of a computer system. This body 16 of a computer is equipped with ROM32, RAM33 and the mouse interface 34 which were mutually connected by the bus focusing on CPU31 as arithmetic and program control, a keyboard interface 35, FDC36, HDC37 and CRTC38, a printer interface 39, and I/O Port 40 so that it

may illustrate.

[0024] ROM32 is read-only memory which memorizes the various programs built in. RAM33 is memory which memorizes various data etc. and in which read-out and writing are possible. A mouse interface 34 is an interface which manages the exchange of data with a mouse 20 etc. A keyboard interface 35 is an interface which manages the key input from a keyboard 18. FDC36 is a floppy disk controller which controls a floppy disk drive (FDD) 24. HDC37 is a hard disk controller which controls a hard disk drive (HDD) 41. CRTC38 is a CRT controller which controls the signal output to CRT display 12 which displays required data etc. A printer interface 39 is an interface which controls the output of the data to a printer 14. It has the port of a serial output, and connects with the modem 44, and I/O Port 40 is connected to the dial-up line 46 through this modem 44. Through a modem 44, it connects with the external network and a computer 10 can be connected to the specific server 48.

[0025] In this computer system, the operating system is memorized by HDD41, and when a power source is supplied to the body 16 of a computer according to the loader written in the boot block of HDD41, it is loaded to the predetermined field of RAM33. Moreover, the printer driver prepared for every model of printer 14 is beforehand stored in the floppy disk 22, is starting a predetermined install program and is installed in the body 16 of a computer from a floppy disk drive 24. This installed printer driver is memorized by HDD41, and when a power source is supplied to the body 16 of a computer, it is loaded to the predetermined field of RAM33 with an operating system.

[0026] When CPU31 performs this printer driver, the various requirements for a configuration of this invention are realized. In addition, although the software program of this printer driver is stored in a floppy disk 22 as mentioned above, it is good also as a configuration which changed to this and was stored in other pocket mold record media (portable mold record medium), such as CD-ROM, a magneto-optic disk, and an IC card. Moreover, the software program mentioned above downloads the program data offered through a network, and can obtain them from the specific server 48 connected to an external network by transmitting to RAM33 or HDD41.

[0027] The situation of printing by the computer system which has the hardware configuration explained above is explained below. Drawing 3 is the block diagram showing the situation of processing until printing is performed from the image information which the body 16 of a computer treats. The image is displayed on CRT display 12 through a video driver 52 with the application program 51 which is operating inside the body 16 of a computer, processing an image so that it may illustrate. Moreover, if this application program 51 publishes a printing official announcement, the printer driver 53 within the body 16 of a computer will change image information into reception from an application program 51, and will have changed this into the signal which can print a printer 14.

[0028] In the example shown in drawing 3, inside a printer driver 53 As opposed to the rasterizer 54 which changes into the color information on a dot unit the image information which the application program 51 is treating, and the image information (gradation data) changed into the color information on a dot unit It has the color correction module 55 which performs color correction according to the property of coloring of a printer 14, and the halftone module 56 which generates the so-called image information of the halftone which expresses the concentration in a certain area by the existence of the ink in a dot unit from the image information after color correction was carried out. Moreover, the interior of a printer driver 53 is equipped with the information setting module 57 which sets up the

various information for printing by the printer 14. As various information for printing, there is a thing about a form setup of the thing about a basic setup of print resolution, color correction, etc., the size of a form, page orientation, etc. In addition, the information on the color correction set up by the information setting module 57 is sent to the color correction module 55. The information setting module 57 shows the image which shows the contents of the setup to CRT display 12 through a video driver 52.

[0029] Moreover, the interior of the information setting module 57 is equipped with base image data capture section 57a which obtains the base image data mentioned later, and incidental image data capture section 57b which obtains the incidental image data mentioned later. Each image data obtained in both the data capture sections 57a and 57b is also sent to a video driver 52, and the video driver 52 shows the image formed in CRT display 12 from base image data and incidental image data. In addition, since actuation of each module except the information setting module 57 is a well-known thing, explanation is omitted in principle and explained below about the information setting module 57.

[0030] Although a printer driver 53 can control various printings by the printer 14 by changing the setup, an operator needs to perform such a setup beforehand. The information setting module 57 does the activity which sets up the various information for such printing. Here, it explains previously what kind of actuation an operator performs by actuation of this information setting module 57. In addition, taking the case of Windows 95 (trademark of Microsoft Corp.), it explains in this explanation as an operating system with which this printer driver 53 operates. Moreover, the name of a printer 14 is explained as what is "XXX PR100."

[0031] An operator operates a computer 10 as follows first, and opens the dialog box which sets up the various information for printing. That is, a "printer" window is opened by operating [start] -> [setup] -> [a printer]. Subsequently, the icon of "XXX PR100" is double-clicked and the window about the printer is opened the printer of the purpose on the window, and here. Then, [printer] -> [a property] is operated from the window, and the dialog box which sets up the various information about the printer is displayed.

[0032] Drawing 4 is an explanatory view which illustrates a dialog box DB. Six kinds of cards, "information", a "detail", "a share", "a basic setup", "a form setup", and a "utility", are prepared for the dialog box DB so that it may illustrate. An operator chooses the card of "a form setup" of these, and sets up the various information about a form.

[0033] Drawing 5 is an explanatory view which illustrates the dialog box DB by which the card of a "form setup" was opened. The data input columns E1, E2, E3, and E4 which set up a "paper size", "printing number of copies", the "printing direction", and "the field which can be printed", respectively, and the pictorial map display column E5 it is indicated that are also in the three-dimension-pictorial map of a printer 14 about these contents of a setting are formed in the card of this "form setup" so that it may illustrate.

[0034] what sets up the paper size which the data input column E1 of a "paper size" uses with the class of form -- it is -- for example, "A4 210x297mm" -- "-- A4 horizontal 210x297mm" -- "-- \*\*\*\*\* 120x235" -- "-- postcard 100x147mm" etc. is prepared as alternative.

[0035] The data input column E2 of "printing number of copies" can set up number of copies to print, and can also specify whether the order of printing is printed per section besides number of copies, and whether it prints in which [ of right order or a reverse order ] order by clicking a check box.

[0036] The data input column E3 of the "printing direction" shows the direction of printing in a form, and "length" and its "width" are selectable. The data input column E4 of "the field which can be printed" sets up the field in a form which can be printed, and "usual" and its "centering" are selectable. With "usual", as shown in drawing 6 (a), the field AR 1 which can be printed is set that a big margin is vacant to the lower limit and right end of Form P, and as "centering" is shown in drawing 6 (b), the field AR 2 which can be printed is appointed at a margin being equally [ to the four directions of the four directions of Form P ] vacant. In addition, it is blank, and in order that [ for which the margin of the lower limit of the form P in drawing 6 (a) and a right end is mechanically produced by the printer 14 ] a lower limit may not require the paper feed roller of a printer 14, since it becomes a carriage return, a right end is produced.

[0037] As mentioned above, the pictorial map display column E5 is a field where the pictorial map showing the appearance of a printer 14 in three dimension is displayed, and expresses the attribute of printing by the printer 14. Specifically, it is the pictorial map which the following contents understand.

**\*\* The field in the printing direction \*\* form [ in / it is suitable and / the conveyance path \*\* form of the form at the time of \*\* printing ] which the class of form and a size \*\* form set which can be printed**

[0038] Modification of the contents of a setting of the data input columns E1, E3, and E4 changes the pictorial map showing \*\* mentioned above - \*\* each time. For example, as shown in drawing 5, when the data input column E1 of a "paper size" is set as "A4 210x297mm", the pictorial map of the pictorial map display column E5 will be in the condition that the form was set to the lengthwise direction to the body of a printer in the magnitude corresponding to A4. On the other hand, as shown in drawing 7, the data input column E1 of "paper-size" is "A4 width. When set as 210x297mm", the flat-surface image of the pictorial map display column E5 will be in the condition that the form was set to the longitudinal direction to the body of a printer in the magnitude corresponding to A4.

[0039] A change of the pictorial map of such a pictorial map display column E5 is made because CPU31 processes the predetermined routine in the information setting module 57 of a printer driver 53. The display change routine by which modification of this pictorial map is made is explained below.

[0040] Drawing 8 is a flow chart which shows the display change routine. This routine is repeatedly performed for every predetermined time. If processing is started, CPU31 will distinguish whether it is in whether in the dialog box DB about the printer shown by drawing 4, the card of a "form setup" is chosen first, and form setting mode, so that it may illustrate (step S100). Here, when it was not in form setting mode and is distinguished, it escapes for a "return" and processing of this routine is once ended.

[0041] On the other hand, if it is distinguished at step S100 that it is in form setting mode, CPU31 will perform the following steps. That is, it judges whether CPU31 had modification in at least one of the data input columns E1, E3, and E4 which set up a "paper size", the "printing direction", and "the field which can be printed", respectively in the card of a "form setup" (step S110 thru/or S130). Here, when judged with there being no modification in all of the data input columns E1, E3, and E4, it escapes for a "return" and processing of this routine is once ended. On the other hand, if judged with at least one of the data input columns E1, E3, and E4 having had modification, as for CPU31, processing will be advanced to step S140.

[0042] At step S140, CPU31 performs processing which outputs the image data (it is hereafter called base image data) Dp1 used as the base of the pictorial map displayed on the pictorial map display



column E5 to a video driver 52. Here, the base image data Dp1 is explained first.

[0043] Although the printer driver 53 is loaded to the predetermined field of RAM33 with powering on of the body 16 of a computer as mentioned above, the above-mentioned base image data Dp1 is contained in this printer driver 53. Drawing 9 is the explanatory view showing the various information with which the printer driver 53 memorized by RAM33 is equipped. The incidental image data Dp2 and the retrieval map data Dm including the base image data Dp1 are stored in the printer driver 53 memorized by RAM33 so that it may illustrate. As shown in (a) of drawing 9, the base image data Dp1 expresses the pictorial map showing the body section of a printer in three dimension. The base image data Dp1 is data of the bit map format which shows such a pictorial map as an assembly of a dot.

[0044] At step S140, the coordinate information which shows on which location on the screen of CRT display 12 the image shown by the base image data Dp1 is displayed first to a detail is specified as a video driver 52. That is, it outputs that it is also at the coordinate point on the screen area (an X coordinate value, Y coordinate value) about the display position on the screen of the zero (for example, lower right corner P0 of the image in (a) of drawing 9) of the image shown by the base image data Dp1 to a video driver 52. Subsequently, processing which outputs the base image data Dp1 itself to a video driver 52 is performed.

[0045] Then, CPU31 performs processing which chooses the incidental image data Dp2 based on the contents of the data input columns E1, E3, and E4 of a "paper size", the "printing direction", and "the field which can be printed" (step S150). Here, the incidental image data Dp2 is explained first.

[0046] The incidental image data Dp2 is image data which shows the image of the incidental part except the image part (body part of a printer) corresponding to the base image data Dp1 mentioned above from the pictorial map of the printer illustrated in drawing 5 and the pictorial map display column E5 of drawing 7. An example of the pictorial map shown in (c) of drawing 9 by this incidental image data Dp2 was shown. In the pictorial map shown by the incidental image data Dp2, so that it may illustrate The image components m1 showing the form before conveyance, and the image components m2 showing the form after conveyance, The pictorial map which consists of image components m3 showing the arrow head which shows a conveyance path, image components m4 showing the rectangle of the broken line which shows the field on a form which can be printed, and image components m5 showing the alphabetic character of "A" which shows the printing direction on a form is shown. These images components m1-m5 express the item of \*\* showing the printing attribute which is shown in the pictorial map display column E5 and which was mentioned above - \*\*, and have been different designs according to the contents of a setting of the data input columns E1, E3, and E4. Two or more incidental image data Dp2 from which such a design differs is memorized with the file name by RAM33, respectively.

[0047] Processing of step S150 consists of two steps in detail. First, one file name of the incidental image data Dp2 is extracted by testing by comparison the contents d1 inputted into the data input columns E1, E3, and E4, i.e., the data about a paper size, the data d3 about the printing direction, and the data d4 about the field which can be printed to the retrieval map data Dm memorized by RAM33.

[0048] Drawing 10 is the explanatory view showing an example of the contents of the retrieval map data Dm memorized by RAM33. This retrieval map data Dm consists of three items of the "paper size", the "printing direction", and "the field which can be printed" which are retrieval conditions, and one

item of the "file name" which brings a retrieval result so that it may illustrate. the data equivalent to the data input column E1 of the "paper size" on the card of "a form setup" mentioned above store in the item of a "paper size" -- having -- \*\*\*\* -- "A4 210x297mm" -- "-- A4 horizontal 210x297mm" -- "-- \*\*\*\*\* 120x235" etc. corresponds. The data equivalent to the data input column E3 of the "printing direction" on the card of a "form setup" are stored in the item of the "printing direction", and "length" and "width" correspond. The data equivalent to the data input column E4 of "the field which can be printed" on the card of a "form setup" are stored in the item of "the field which can be printed", and "centering" "usually" corresponds. Then, the file name of one incidental image data Dp2 stored in the item of a "file name" is matched, respectively for every combination of the contents of each item of a "paper size", the "printing direction", and "the field which can be printed."

[0049] Namely, one kind of the data stored in the item of a "paper size" is received. Two kinds, "length" and "width", are together put as data about the printing direction, and it receives \*\* "length" and horizontally [ "horizontally" ] further. Since [ which is the field which can be printed ] two kinds of "centering" are put together, to the item of one kind of "paper size", there is four kinds of combination of 1x2x2, and the file name of the incidental image data whose number is four will "usually" be matched, respectively. Therefore, "paper-size" is "A4 210x297mm" "A4 width shown in drawing 10 210x297mm", "\*\*\*\*\* 12 kinds of incidental image data Dp2 to "pic01" - "pic12" will be matched by three kinds of data of 120x235."

[0050] The image expressed with 12 kinds of incidental image data Dp2 from "pic01" to "pic12" to drawing 11 and drawing 12 was shown. being shown in drawing 11 -- a paper size d1 -- "A4 210x297mm" -- "-- it is the image expressed with 8 kinds of image data "pic01" - in the case of being A4 horizontal 210x297mm" "pic08." The image expressed with image data "pic01" - "pic08" so that it may illustrate The direction altogether discharged by the transverse plane through the interior from printer back in the arrow head (image components m3) which shows the conveyance path of a form shall be shown. On it According to the set direction of the form shown by the "paper size", a form (image components m1 and m2) is divided into what was drawn on the lengthwise direction, and the thing drawn on the longitudinal direction. Moreover, it is divided into that by which the alphabetic character (image components m5) of "A" was drawn on the form in the lengthwise direction, and the thing drawn on the longitudinal direction according to the "printing direction." Furthermore, according to "the field which can be printed", the rectangle (image components m4) shown with a broken line on a form is divided into what exists in the center, and the thing [ center ] shifted.

[0051] being shown in drawing 12 -- a paper size d1 -- "-- it is the image expressed with 4 kinds of image data "pic09" - in the case of being \*\*\*\*\* 120x235mm" "pic12." The image expressed with image data "pic09" - "pic12" so that it may illustrate Image data "pic01" The direction altogether discharged by the transverse plane through the interior like - "pic08" from printer back in the arrow head (image components m3) which shows the conveyance path of a form shall be shown. On it According to the set direction of the form shown by the "paper size", a form (image components m1 and m2) is divided into what was drawn on the lengthwise direction, and the thing drawn on the longitudinal direction. Moreover, it is divided into that by which the alphabetic character (image components m5) of "A" was drawn on the form in the lengthwise direction, and the thing drawn on the longitudinal direction according to the "printing direction." Furthermore, according to "the field which can be

printed", the rectangle (image components m4) shown with a broken line on a form is divided into what exists in the center, and the thing [ center ] shifted.

[0052] 12 kinds of such image data from "pic01" to "pic12" is memorized by RAM33 at least as incidental image data Dp2. At step S150, as mentioned above, while performing processing which extracts one file name of the incidental image data Dp2 using retrieval map data, processing which chooses the incidental image data Dp2 corresponding to this file name from the above RAM 33 is performed.

[0053] CPU31 performs processing which outputs the selected incidental image data Dp2 to a video driver 52 after activation of step S150 (step S160). The coordinate information which shows on which location on the screen of CRT display 12 the image shown by the incidental image data Dp2 is displayed first to a detail is specified as a video driver 52. That is, it outputs that it is also at the coordinate point on the screen area (an X coordinate value, Y coordinate value) about the display position on the screen of the zero (for example, lower right corner Q0 of the image in (c) of drawing 9) of the image shown by the incidental image data Dp2 to a video driver 52. Subsequently, processing which outputs the incidental image data Dp2 themselves to a video driver 52 is performed. Then, it escapes from CPU31 for a "return", and it once ends processing of this routine.

[0054] According to the display change routine of such a configuration, although the base image data Dp1 and the incidental image data Dp2 are sent to a video driver 52, by the video driver 52, the pictorial map to the pictorial map display column E5 of the card of a "form setup" is displayed based on both the image data DP1 and DP2. Drawing 13 is the explanatory view showing the situation of a display of this pictorial map. In this video driver 52, that zero Q0 displays that it is located in the coordinate point PP (x0, y0) on the screen area of CRT display 12 by the image which displays the image shown by the base image data Dp1 that that zero P0 is located in the coordinate point PP (x0, y0) on the screen area of CRT display 12, and is shown by the incidental image data Dp2 so that it may illustrate. In addition, the coordinate point PP (x0, y0) is the value which is changed with the location on the screen of the dialog box DB which has the pictorial map display column E5, converted the location on the screen of a dialog box DB, and was defined.

[0055] Since the image part corresponding to the base image data Dp1 is removed from the pictorial map of the printer illustrated in drawing 5 and the pictorial map display column E5 of drawing 7 as the incidental image data Dp2 was mentioned above, the physical relationship between the pictorial maps and zeros Q0 in the incidental image data Dp2 becomes a thing corresponding to the physical relationship between the pictorial maps and zeros P0 in the base image data Dp1. For this reason, the pictorial map of the base image data Dp1 and the pictorial map of the incidental image data Dp2 can be well piled up by making zeros P0 and Q0 in agreement [ both the base image data Dp1 and the incidental image data Dp2 ] with the coordinate point PP. In this way, the compounded pictorial map turns into a pictorial map showing the printing attribute of a printer which was illustrated in drawing 5 and the pictorial map display column E5 of drawing 7 .

[0056] It faces displaying the pictorial map which expresses the attribute of printing by the printer to the pictorial map display column E5 prepared in the card of a "form setup" according to this example, as explained in full detail above. The base image data Dp1 of 1 showing the pictorial map showing the body section of a printer, The pictorial map of the above-mentioned pictorial map display column E5 is

displayed by preparing beforehand two or more incidental image data Dp2 showing a printing attribute for RAM33, and compounding the incidental image data Dp2 of the base image data 1 and Dp 1. For this reason, even if the amount of information shown with a pictorial map increases and the class of required image data increases, only the incidental image data about the image of an incidental part is newly needed, and the base image data Dp1 which shows the body section of a printer is good by the data of 1. Therefore, the effectiveness that the required memory space in RAM33 is reducible is done so. [0057] In addition, although it existed in RAM33 since it was contained in the printer driver 53 by which the base image data Dp1 and the incidental image data Dp2 were installed in RAM33 in this 1st example, it is good also as a configuration which changed to this and was put on HDD41 as it was. In this case, although the base image data Dp1 and the incidental image data Dp2 will be incorporated from HDD41, it is applying this invention to this configuration, and it becomes possible to reduce the required memory space in HDD.

[0058] Next, the 2nd example of this invention is explained. In the 1st example, although the image data of a bit map format was beforehand prepared as incidental image data Dp2, in this 2nd example, it is considering as the configuration which creates the incidental image data Dp2 by the computer program each time. It is the configuration as the 1st example with the 2nd example same about other configurations. This 2nd example is explained in full detail below.

[0059] Drawing 14 is a flow chart which shows the display change routine performed by CPU31 in the 2nd example. If processing is started so that it may illustrate, step S100 thru/or step S140 which is the same processing as the 1st example will be performed. As this step S140 was mentioned above, it is the processing which outputs the base of the pictorial map displayed on the pictorial map display column E5, and the becoming base image data Dp1 to a video driver 52, and the video driver 52 which received this pictorial map displays the image shown by that base image data Dp1 on CRT display 12.

[0060] CPU31 makes a parameter the contents of the data input columns E1, E3, and E4 of a "paper size", the "printing direction", and "the field which can be printed" after activation of step S140, and processing which draws the image of an incidental part is performed (step S200). The image of an incidental part here is an image shown by the incidental image data Dp2 of the 1st example, and the same image as the image shown according to the above-mentioned parameter by image data [ of the 1st example of the above ] "pic01" - "pic12" is drawn to CRT display 12. Processing of this drawing is performed by the computer program of a draw system, and is drawing the image as follows in the detail.

[0061] First, as shown in (a) of drawing 15, CPU31 appoints a field of four square shapes where the form after conveyance is surely contained inside on the image of the base image data Dp1 displayed on CRT display 12, and calculates the points W1 and W2 of four corners of the field, W3, and the coordinate value in the screen of W4. Subsequently, as shown in (b) of drawing 15, this line LN1 about the pictorial map which expresses four form parts after conveyance to W1, W2, W3, and the inside field of W4 using the computer program of a draw system is drawn. The pictorial maps drawn by this computer program differ according to the above-mentioned parameter, and draw the same thing as the image components m2, m4, and m5 of image data [ of the 1st example of the above ] "pic01" - "pic12" here according to the contents of the data input columns E1, E3, and E4 of a "paper size", the "printing direction", and "the field which can be printed." Then, the line LN2 about the image components m3 showing the arrow head which shows the image components m1 showing the form before conveyance

and a conveyance path is drawn, referring to the form part after conveyance using the computer program of the draw system, as shown in (c) of drawing 15 . In this way, a desired pictorial map is displayed on the pictorial map display column E5, processing is advanced to a "return" after that, and this processing is once ended.

[0062] According to this 2nd example constituted as mentioned above, the pictorial map display column E5 is displayed by drawing the image of an incidental part for the base image data Dp1 of 1 showing the pictorial map showing the body section of a printer according to a computer program, corresponding as a common thing to the contents of the data input columns E1, E3, and E4 of a "paper size", the "printing direction", and "the field which can be printed." For this reason, since needed image data requires only the base image data Dp1 of 1, even if it measures the required memory space in RAM33 with the 1st example, it can reduce it further.

[0063] In addition, in said 2nd example, although it is necessary to memorize four W1, W2, W3, and the coordinate data of W4, it can change to this and can consider as the configuration which does not need to have the above-mentioned coordinate data by the thing used as the origin/datum at the time of drawing the line LN1 which shows a pictorial map for which the point of display-image data of corresponding is constituted from special color data. By this configuration, it becomes reducible [ much more memory space ].

[0064] As mentioned above, although one example of this invention has been explained in full detail, this invention is not limited to such an example at all, and can be carried out in the mode which becomes various in the range which does not deviate from the summary of this invention. For example, although applied to the computer system by which the printer 14 was connected to a local computer 10 and a local direct cable in said 1st example, it is good also as a configuration which applies the printer which changed to this and was connected to the server on LAN to the computer system shared between two or more computers. Or it is good also as a configuration applied to the computer system which controls the printer connected to the server connected by the Internet by computer through the Internet.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the external view of the computer system which applies the 1st example of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the outline configuration of the hardware of a computer system.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the situation of processing until printing is performed from the image information which the body 16 of a computer treats.

[Drawing 4] It is the explanatory view which illustrates the dialog box DB which sets up the various information about a printer.

[Drawing 5] It is the explanatory view which illustrates the dialog box DB by which the card of a "form setup" was opened.

[Drawing 6] It is the explanatory view showing the field at the time of being set up with the case where

it is set up with "usual", and "centering" which can be printed.

[Drawing 7] It is the explanatory view which illustrates other conditions of a dialog box DB that the card of a "form setup" was opened.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows the display change routine performed by CPU31.

[Drawing 9] It is the explanatory view showing the various information with which the printer driver 53 memorized by RAM33 is equipped.

[Drawing 10] It is the explanatory view showing an example of the contents of the retrieval map data Dm memorized by RAM33.

[Drawing 11] It is the explanatory view showing the pictorial map expressed with the image data from "pic01" to "pic08."

[Drawing 12] It is the explanatory view showing the pictorial map expressed with the image data from "pic09" to "pic12."

[Drawing 13] It is the explanatory view showing the situation of a display of the pictorial map by the video driver 52.

[Drawing 14] It is the flow chart which shows the display change routine performed by CPU31 in the 2nd example.

[Drawing 15] It is the explanatory view showing the procedure which draws the image of an incidental part in the 2nd example.

[Drawing 16] It is the explanatory view showing the dialog box of a form setup in the conventional printer driver.

[Drawing 17] It is an explanatory view when the contents of the above-mentioned dialog box are changed.

[Description of Notations]

- 10 -- Computer
- 12 -- CRT display
- 14 -- Printer
- 16 -- Body of a computer
- 18 -- Keyboard
- 20 -- Mouse
- 22 -- Floppy disk
- 24 -- Floppy disk drive
- 31 -- CPU
- 32 -- ROM
- 33 -- RAM
- 34 -- Mouse interface
- 35 -- Keyboard interface
- 36 -- FDC
- 37 -- HDC
- 38 -- CRTC
- 39 -- Printer interface
- 40 -- I/O Port

41 -- HDD  
44 -- Modem  
46 -- Dial-up line  
48 -- Server  
51 -- Application program  
52 -- Video driver  
53 -- Printer driver  
54 -- Rasterizer  
55 -- Color correction module  
56 -- Halftone module  
57 -- Information setting module  
57a -- Base image data capture section  
57b -- Incidental image data capture section  
Dp1 -- Base image data  
Dp2 -- Incidental image data

---

[Translation done.]